

## 附属農場の概要と運営方針

当附属農場は昭和56年の夏に行政管理庁岡山行政監察局の監察を受け、現在の農場利用状況や将来の方針について事情を聴取された。

これに対応するため、われわれは部内において討議を重ね運営や教育、研究方針あるいは各農場、牧場の役割りについて理論的整理を行なった。その内容は当農場が当面する問題を包括しており、諸般の参考になると思われるのでここに抄録して掲載することとした。

### 1. 附属農場の概要

#### (1) 職員

教官 7名(教授2, 助教授1, 助手4, 他に併任場長1)。

事務官(附属演習林と兼務)5名(事務官4, 事務補佐員1)。

技官 17名(技官13, 技術補佐員2, 技能補佐員1, 臨時用務員1)

#### (2) 各農場の規模と特色

岡山第一農場：農学部構内 98,539  $m^2$ 。果樹園、畑地主体で一部に水田(約 1.6 ha)をもち、主として全学部学生低年次生の基礎的実習と、園芸学科高学年次生の高度の技術を伴う実習に利用し、装置化園芸と畑作近代化の研究を行っている。

岡山第二農場：構外北 300  $m$ 、水田 3 筆 3,471  $m^2$ 、農学科高学年次生の実習とイネの採種に使用。周囲は住宅化がすすんでいる。

八浜農場：農学部から南27 $km$ 、児島湾干拓地水田 89,568  $m^2$ 。高学年次生の大型機械化稲作実習に使用し、わが国稲作の省力化の極限を追求する実験的经营を行っている。

本島農場：瀬戸内海の島(本島)にあり柑橘と暖地花木 13,878  $m^2$ 。園芸学科高学年次生の柑橘栽培実習に使用している。

津高牧場：農学部から西北15 $km$ 、山地和牛牧場 313,396  $m^2$ 。全学部低学年次生および畜産学科学生の牧場実習に使用し、単位互換

制度による他大学(島根大、鳥取大)学生の実習も実施している。研究面では、わが国で遊休化している山地の畜産による開発を目指している。

#### (3) 学生実習単位

1 年次生 全学部必修 1 単位、さらに農学科必修 1 単位(夏季集中)

2 年次生 農、園芸、畜産学科必修 2 単位、農業工学科選修 2 単位

3 年次生 農学科必修 1 単位

4 年次生 園芸学科必修 1 単位

単位互換による牧場実習 1 単位

#### (4) 運営の基本方針

附属農場は実習教育施設であるが、同時に研究施設的性格をつよめて地域および日本農業の発展に寄与する。

その際、技官も農場における生産技術の改善、新しい技術の開発に積極的に取り組む。また、学生実習に参加し、直接的に技術伝達する。

### 2. 監察の重点的な質問例とわれわれの回答

調査書類に基づくことこまかな質問があったが、その上での重点と思われる質問と、それに対するわれわれの説明はつぎのとおりであった。

#### (1) 岡山第一農場

問 周辺の市街化による障害はないか。

答 大部分は農・薬学部と接しており、一部が住宅地に接しているが、とりたてて障害はなく、臭気を伴う肥料(けいふん等)の施与を控える程度である。畑地の地下水位がいくらか高いが、これは市街化によるものではなく、基盤整備が遅れているためである。

問 市街化区域にある岡山第一農場を他に移転する考えはないか。

答 岡山大学農学部は、「食料の確保こそ人間生活の基本であるとの認識のもとに、生物生産とくに食料生産に関連する学問を基軸とし、それに生物の生活環境に関する学問を加えたものを農学の内容とし、その上に立って研究と教育を行う」(将来計画委答申・48年12月21日)とい

う基本方針をもって、農場実習を重要視し、低学年次生から全学生必修として農場実習を課している。農場教育は、日常的に作物に接し、管理し、生育していく過程を観察してはじめて十分な成果が期待できる。低学年次生の実習は岡山第一農場で実施しており、幸いにして教養部にも近く、理想的な実習教育が行える環境にある。したがって他に移転することなど毛頭考えていない。

問 農場業務の民間委託の可能性はないか。

答 畦畔除草などをのぞいてほとんど可能性はない。当農場では、技術改善や開発、学生への技術の伝達という意味で技官も研究と教育に積極的にかかわっており、その業務を民間に委託することはできない。

問 岡山第一農場を使って研究を続けなければならない理由は何か。

答 当附属農場は、①機械化生産、②装置化生産、③山地畜産開発の三つの柱を立てて研究と農場経営を行っている。機械化生産のうち畑作の機械化、近代化および装置化園芸生産は岡山第一農場で実施している。農場における研究は学科研究室での基礎的研究をもとにして、それを生産の場に展開する応用的研究であり、学部に隣接したところに実際に経営できる面積の圃場と施設があるのが理想的である。果樹園装置化施設では、実際に他大学教官も含めた共同研究が行われてきた。

問 第一農場を使って研究を行っている教官名、研究課題を示せ。

答 省 略

(2) 岡山第二農場

問 隣接地が住宅化した現在、はたしてこの水田が必要か。

答 有効に利用しているが、市街化による障害も出ており、場合によっては転用もやむを得ない。ただし、弥生時代からの古い水田であり、典型的な水田土壌をもって、土壌学の教材として貴重であると考えている。

(3) 八浜農場

問 岡山農場の一部（西半分）を八浜農場に移転できないか。

答 八浜は干拓地でありまだ畑地化していないから畑作がむずかしい。盛土すれば一般畑作は可能であろうが、果樹栽培は不可能である。そこで、分割移転ということになるが、そうすれば事務、教官、技官のいずれも分散することになり、現在の陣容では運営できない。

現在、技官は各部門に配置して責任を明確にすると同時に、必要に応じて協力する体制で運営することで定員削減等に対処している。分散するとそれもむずかしく、人員配置は不合理となり、ますます多くの人員を要するようになる。

問 他大学との協同利用の可能性はないか。

答 ある。ただし宿泊施設が必要である。また、水田実習だけで集中1単位はむずかしいので、他大学の实習に2～3日利用する程度であろう。

なお、共同利用の場合（単位互換制によるものも含めて）、学生および教官の旅費の予算化が必要である。

(4) 本島農場

問 他大学との共同利用の可能性はないか。

答 教官が常駐していないのでむずかしい。

(5) 津高牧場

問 （山地畜産開発のために、学部教官多数で共同研究——特定研究を行っているという説明に対して）担当教官名とそれぞれの課題を示せ。

答 省 略

問 牧場業務を民間委託できないか。

答 山地家畜生産は、たんに購入飼養するのとは違って、草地の育成、飼料生産、家畜の飼養、繁殖というように一貫した生産体系をとるものであり、実習教育もその日常的な生産体系のなかで行われなければならない。また、さきに述べたように、当農場では、技官も含めて生産技術の改善、開発に取り組み、その成果の上に立って教育している。したがって、日常業務も研究であり教育であるので、民間に委託できる性格のものでない。

# 岡 山 農 場

## 水 田 部 門

昭和56年度も水田部門の運営は乾田直播栽培によって行なわれた。本年度より技官数が1名減で運営を担当することになり、農繁期には他部門よりの応援を得て運営に当った。栽培の内容は第1表に示したとおり、条播・散播比較試験、ケイカル施用試験および農学特別実習用水稻栽培試験な

どが実施された。栽培の概要を第2表、防除作業の詳細を第3表、圃場別収量を第4表に示した。本年の水稻栽培期間中の気候はほぼ正常に推移した。また病虫害の異常発生もなかったため、全圃場の平均収量は10a当り精玄米重563kgと過去の最高を記録する良好な結果が得られた。

第1表 栽培面積（56年度）

作物	品 種	試 験 内 容	圃 場	面 積 (a)
水 稻	ト ヨ タ マ	条播栽培（散播比較試験）	1号田	61
”	”	条播栽培（ケイカル施用試験）	2号田	64
”	ア ケ ボ ノ	学生実習水稻試験	3号田	37
”	飼 料 用 水 稻	条播栽培（収量試験）	3号田	1
”	ア ケ ボ ノ	移植栽培（耕土培養剤試験）	学外水田	13
”	ト ヨ タ マ	条播栽培（収量試験）	学外水田	22

計 198

第2表 栽培の概要（56年度）

作物	品 種	播 種			施 肥 量 kg/10a			収 穫 期
		播種期	様 式	播種量 kg/10a	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
水稻	ト ヨ タ マ	4月30日	条 播	6	17.6	10.93	19.43	10月20日
”	”	5月1日	散 播	15	17.6	10.93	19.43	10月21日
”	”	4月27日	条 播	6	17.4	10.93	19.16	10月27日
”	ア ケ ボ ノ	5月8日	”	6	17.6,	10.93	19.43	11月5日
”	飼料用水稻	5月9日	”	6	17.6	10.93	19.43	10月20日
”	ア ケ ボ ノ	5月25日	移 植	3	17.4	10.93	19.16	11月10日
”	ト ヨ タ マ	5月14日	条 播	6	14.6	10.93	15.56	10月28日

第3表 試験田における防除作業（56年度）

処 理	薬 剤 名	使用量/10a	散 布 日
除 草 剤	サターン乳剤	1,000 <i>ml</i>	5 月13 日
	DCPA乳剤	750 "	5 月13 日
	DCPA乳剤	650 "	5 月26 日
	サターンS粒剤	3 <i>kg</i>	6 月15 日
殺虫殺菌剤	ダイシストン粒剤	6 <i>kg</i>	5 月 6 日
	ダイシストン, バイジット粒剤	3 "	7 月 2 日
	バイバッサ粉剤	3 "	7 月25 日
	バダグサイド粉剤	3 "	8 月 7 日
	バリダシン粉剤	3 "	8 月19 日
	ラブサイド, スミバッサDL粉剤	3 "	8 月28 日
	カヤホス, バッサDL粉剤	3.5 "	8 月31 日
	ラブサイド, スミバッサDL粉剤	3 "	9 月 8 日
	ヒノザン粉剤	3.5 "	9 月18 日

第4表 圃場別収量（56年度）

品 種	ほ 場 名	精玄米重 <i>kg</i> /10a	屑米重 <i>kg</i> /10a
ト ヨ タ マ	1 号 田	601	26.2
ト ヨ タ マ	2 号 田	578	25.0
ア ケ ボ ノ	3 号 田	551	25.5
ト ヨ タ マ	学 外 水 田	430	13.0
ア ケ ボ ノ	"	510	25.5
ト ヨ タ マ	"	505	15.8

## 果 樹 部 門

本年は2月に記録的な寒波にみまわれた（2月26日、最高気温2℃、最低気温－9℃）が、その後の天候は比較的良く、果樹栽培にとっては順調な年であった。しかし、昨年度の冷夏、長雨による樹体生理の異常が大きく影響し、キャンベル、ヒロハンのように平年収量を大きく割る品種もみられた。

本年は2号キャンベル園をリンゴ、モモのわい性台利用低木仕立て園に改植すべく、リンゴ苗を導入した。リンゴはM26/マルバカイドウ台の品種‘つがる’‘ジョナゴールド’、‘ふじ’である。モモは本年度末ユスラウメ台（赤実系、白実系）に品種、‘岡山446’、‘白鳳’、‘白桃’を接木し、植える予定である。

昨年に続き3号キャンベル園及び4号園ヒロハン、本年から同園巨峰をトンネル被覆栽培した。

温室内のマスカット栽培では省エネルギー化を目的とし大温室は内張り、室内温度コントロール室は自動内張り、地下水利用暖房装置を設置し、養水分コントロール室は礫耕栽培を試みた。

なお、昨年度の悪天候による日照不足、過湿等による根の障害や貯蔵養分不足が予想されたので、園及び品種毎に初期生育に応じて追肥を施した。

圃場別、品種別収量を第1表に示す。

1号園モモ：（試験研究参照）

早春、芽肥を施した。ユスラウメ台樹のみその後も尿素的葉面散布及び複合化成を分施した。昨年より大幅な増収であったとはいえ、なお収量は少ない。低収の要因は共台樹における新梢生長の過多（とくに棚仕立て樹）、ユスラウメ台樹の発育不良樹の混在、両台の清水白桃を中心とした生理落果の多発などである。なお本年も夏期剪定を行った。

カキ：定植苗は順調に生育した。着果した果実は結果量の調整をしなかったが比較的大果であった。園内の欠株跡に育成した苗木を定植した。

2号園キャンベル：

一部をリンゴ苗圃に転用するため抜きいした。残りのキャンベルは初期生育は順調であったが、結実期以後、新梢生長は旺盛となりすぎ、果実肥大は劣った。また着色、糖含量、日持ちも悪く、収量は昨年比6割であった。

リンゴ：（試験研究参照）

苗木260本を導入、2～3割の枯死または生育不良株がみられたが、残りは比較的順調に生育した。

3号園キャンベル：（試験研究参照）

トンネル被覆栽培であったが2号園キャンベルと同様の生育を示した。とくに新梢生長は過多となり2回の強摘心（剪除）を行った。収量も昨年比約6割となった。

4号園ヒロハン：（試験研究参照）

県内の産地では着房数が少なかったといわれているが、本農場では良好であった。しかし、新梢生長が旺盛となりすぎ、果実肥大が悪く、収量は昨年比8割弱の減収であった。着色は良かった。巨峰：（試験研究参照）

トンネル被覆栽培のためか結実は極めて良かった。しかし、各樹間の収量差、着色差は大きく、その原因は明らかでなかった。

ベリーーA：GA無処理（有核）樹は昨年並の生育、収量であった。GA処理（無核）樹は生育、収量とも良好であった。房形、果粒径などの外観からGA処理した方が有利であるように思われた。

スーパー：生育、収量とも昨年より良かったが、新梢間の生育のバラツキが大きく、その均一化が課題である。

大温室マスカット：（試験研究参照）

内張り被覆をした。換気ファン、シキワラ等の処置により新葉黄化、気根発生などの過湿害は多少改善された。なお間作にエダマメを植えたが収量はあまり上らなかった。ハダニの発生もみられた。生育、収量は良好であった。

室内温度コントロール室：（試験研究参照）

省エネルギー装置を設けたが、貯水槽の不備によりその効果を判定するに至らなかった。垂主枝単位にビニールハウス被覆を行った。発芽は促進されたが、揃いが悪く、花穂の退化もみられた。

地中温度コントロール室：根域制限を行い、苗木を育成した。生育は順調であった。

養水分コントロール室：礫耕試験を行うため移

植した。断根、水管理不十分などのため本年度の実験には供せなかった。

旧カキ園：（試験研究参照）

生育、収量とも良好であったが、果実は小さかった。摘らい、摘果と夏期の水管理を必要とする。酸素濃度計の使用により平核無果実のCO<sub>2</sub>脱炭法の改善をはかり、ほぼ満足する結果を得た。

第1表 果樹部門における圃場別、品種別収穫量（1981）

圃 場	種 類	品 種	収		量
			圃場当り (kg)	10 a 当り (kg)	対前年比 (%)
1 号園	モモ	砂子ほか	1,543	857.2	299
	カキ	松本早生ほか	155	91.2	— ※
2 号園	ブドウ	キャンベル	1,949	696.1	63 ※※
3 号園	ブドウ	キャンベル	2,961	846.0	64
4 号園	ブドウ	ヒロハン	581	968.3	76
		スーパー	735	1,225.0	113
		巨 峰	760	1,407.3	187 ※※※
		ベリーーA	1,533	1,277.5	108
大温室	ブドウ	マスカット	815	1,656.3	131
室内温度差	ブドウ	マスカット	168	1,976.4	91
地中温度室	ブドウ	マスカット	63	787.5	— ※※※※
養水分室	ブドウ	マスカット	0	0	— ※※※※※
旧カキ園	カキ	平核無ほか	2,264	2,263.8	106

※ 初成り、ただし枯死株が多かったので本年苗を補植した。

※※ 35a の圃場のうちリンゴ苗圃に 1/5 使用。

※※※ 補植した幼木 1 樹の収量（初成り）、面積は除外した。

※※※※ 初成り。

※※※※※ 移植のため収量なし。

## そ 菜 ・ 花 き 部 門

そ菜・花き部門における耕種概要および作物ごとの収量を下表に示した。

そ菜の作付面積は、今年からトマトのハウス栽培をとりやめたほかは昨年までの計画通りであった。収量についてみるとまずタマネギは10a当り約5.3トンと例年通りの安定した収量であった。

果菜類についてみても本年は天候にも恵まれ、キュウリ、ナスでは10a当り6トン以上、トマトについても4.6トンの収量をあげることができた。

トマトについては従来から懸案になっていた施肥に関する試験を行なった（試験研究欄参照）。

本農場ではこれまでトマトの初期生長がおう盛すぎて、低段花房の落果や果実の肥大不良はこれが原因ではないかとの疑問が持たれていた。

このため、総施肥量は従来通りとし、この中で基肥の比率をいろいろ変えて実験したが本年の場合開花時の条件が良かったためか着果率が何れも高く、低段花房の落果に関しては基肥の施用量による差を見出すことができなかった。しかし、果実の肥大に関してはほぼ適正な基肥の比率を知ることができた。この実験テーマはそ菜担当技官か

ら問題が提起され、実際の栽培と併行して実験を行なった訳であるが、実施に当っては収穫作業と調査労力が競合し、遂行にはかなりの困難をともなった。しかし、実験は意欲的に行われ、ほぼ所期の結果を得ることができた。今後ともこのような実験を続ける努力を重ねたい。

また本年から、一般学生や外国人留学生の教育面から要望の強まってきた施設花きの栽培を取り入れた。

花きの種類は下表のとおりキクと球根花きを主体とし、暖房経費を考慮して出荷時期は年末を中心にいた。キクは新しい品種を用いたために耐病性や開花所要日数などにやや不明の点があつて、銹病の発生や開花時期のずれなどの問題があり今後課題を残した。また、球根類では外部の冷蔵庫を用いたためにやや温度が高すぎ、フリージアなどは庫内で発芽したので冷蔵日数を短縮せざるを得なかった。しかし、花き生産を全般的にみた場合はほぼ予定通りの収量、収入をあげ得たものと思われる。

昭和56年度そ菜・花き耕種概要、収量

作物	品 種	圃 場	面積	播 種	定 植	収 量	備 考
			a	月 日	月 日	kg/10a	
タマネギ	淡路中甲高	西1号	10.0	9・26	11・27	5,300	55年9月は種
ト マ ト	強力米寿	西6号	5.0	3・10	5・6	4,641	
キュウリ	夏秋節成	"	5.0	4・7	5・11	6,306	
ナ ス	長 者	"	3.0	3・11	5・11	6,607	
サトイモ	えぐいも	"	10.0	—	4・23	398	
レ タ ス	グレイ レックス	No.1ハウス	2.7	3・20	4・17	1,428	水耕栽培、秋作は未収穫
ハクサイ	耐病60日	西1,6号	20.0	9・2, 9・7	—	4,145	5a未収穫
タマネギ苗	淡路中甲高	西6号	2.0	9・21	—	11,250 <sup>本/a</sup>	
キ ク	精興の轟・他	No.2ハウス	1.4	8・1さし芽	8・17	992	10月7日電照打切
テッポウユリ	ひのもと	"	0.5	—	9・3	830	10℃, 45日冷蔵
フリージア	ラインベルト	"	0.5	—	10・5	7,396	10℃, 32日冷蔵
アイリス	アイデアル	"	0.5	—	10・15	2,680	10℃, 50日冷蔵

## 畑 作 セ ン タ ー

昭和56年度作物別耕種概要（昭和55年度作物別耕種概要一部再掲）を第1表に示した。今年度は、エダマメ・スイートコーン・秋作バレイショ・ソバ菜・ライムギ・エンバクを新たに加えた。これは、実習（特に農学基礎実習）に多様性をもたせること、理想的作付体系を検索する手がかりを得ること等を意図したためである。耕種法および作業手順の立案が複雑化し、作業労力、作業適期と実習時間割りとずれ（特に天候不順時）等にも問題が残ったが、畑作の将来像が単作（モノカルチャー）ではあり得ないとする立場から、一層の技術開発を目指すこととした。

春作バレイショは昨年のような徒長現象（前号参照）が認められず、品質は良好であった。収穫時に好天に恵れ、適期作業が実行できたことも2次生長の防止に役立ったと推察された。収量面では $2t/10a$ レベルであり、収量向上の余地は大きい。なお、施肥量試験を実施し（試験研究参照）、岡山農慣行法の改善の糸口を見出した。

カボチャは初期生育に若干の遅延が認められた。また開花期の降雨により結果数が少なく、収量的には不充分であった。結果率の向上と栽植密度の検討が課題である。

カンショの生育も順調で、収量・品質とも例年なみであった。電熱育苗法に改善を加え（ビニル障子を採用）、管理を省力化した。収量向上、除草（手取り）など改善すべき点もある。

エダマメは昨年度の予備試験（本誌3号参照）を経て、実証栽培を行った。最近市販されることの少ない中・晩生品種を主体にしたが販売所では好評であった。梅雨時の降雨のため、移植・中耕・培土に支障が多かった。一部早生種（いわゆる枝豆品種）を用いたが、播種期が遅いため着莢数が少なく、収量は低かった。

スイートコーンも作目の多様化をねらいとして作付け、エダマメ同様移植栽培とした。今後、面積拡大する場合には、作業体系（特に虫害防

除法）に留意を要する。

カンランも順調な生育を示した。育苗時の灌水法に改善を加えて省力化した。すなわち水道からエバフロー管（散水ビニルチューブ）を接続し、 $15m$ 畦2本を同時に灌水（1回3分～5分程度）した。一部除草剤の散布が不能となり、手取り除草となった。早生種ではヨトウムシの被害が多かった。晩生種では、早期降霜と低温により肥大の遅れがみられた。

カブは初期生育は例年のように順調で、収量・品質とも問題はなかったが、生育後期の天候不順により奇形・腐敗が多発した。またモグラの害が認められた。

ダイコンは実習生の不慣れ（播種）と除草剤の葉害とによって一部欠株が生じたが、追播によって影響を少なくした。品質は近年になく良好で、奇形も少なかった。しかし一部密植となり肥大不良も認められた。

秋作バレイショは昨年度の試作（本誌3号参照）に基づき作付をしたが、8月21日の高温時に栽植したためほぼ全部の種イモが腐敗した。気温（地温）の低下を待って再度栽植した（植溝に灌水）。収量面はまずまずであり、品質では販売には問題はないが2次成長が認められた。早期降霜のため地上部が早く倒伏した。栽植時期の労力問題（他作目との競合）を解決すれば、作付体系や実習および販売にとって有利な作目であると認めた。

ソバ菜（芽ソバ）は自家採種した種子を暗室で発芽させ、子葉展開時に出荷したもので、カイワレ菜に似る。めずらしさもあって販売所では好評であった。実習ではソバの有用性を認めさせるとともに雨天時実習の教材としても適当であった。

飼料作物はイタリアンライグラスとソルガムを作付けた。乾草調整は天候の予測がつかないため労力面での問題が大きい。ソルガム（主としてサイレージ用）は1番刈り後スプリングラー灌水し、2番刈りで高収量を得た。



イタリアンライグラス—ソルガム体系により年間11t/10aを得ることができたが、今後はさらに高収を目標とすることとした。しかし飼料作圃場が固定化する傾向にあり、他作目との合理的な作付順序を実現し得ない現状である。

他作物にとっても輪作体系にイネ科牧草を組み入れる必要があるが、基盤整備が不充分（排水不良・農道不備）なため大型機械を使用する飼料作の作付けには支障が多い。圃場整備としては南圃場西端を整地し飼料作物を栽培した（25.4a）。

第 1 表 昭和 5 6 年度作物別耕種概要

作物	圃場	面積 a	品種	栽植密度 株/a cm×cm	施肥量 kg/10a ( ): 基肥			播種日	定植日	収穫期	生産量	収量 kg/10a	備考
					N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O						
バレイショ	西1号	10	男爵イモ	400	少肥 98	7.0	9.0	2月27日	—	6月2日～ 6月15日	2,103.8kg	2,119	施肥量試験（全量基肥）
			メークイン	100×25	多肥 196	14.0	18.2						
カボチャ	西2号	14	近成えびす	80 583×200	169 ( 7.0 )	129 ( 5.0 )	159 ( 6.5 )	4月13日	—	7月20日～ 8月3日	1,374kg	916	
カンショ	西5号	10	高系14号	330 100×30	—	—	—	伏せ込み 3月16日	5月11日 5月27日	8月31日～ 11月5日	1,981kg	1,981	330個伏せ込み
ダイズ（枝豆）	南	2	華蔵枝豆	397	—	—	—	5月26日～	6月10日～	8月5日～	253kg	1,265	
			タチスズナリ	90×28	—	—	—	7月12日	7月6日	9月29日			
			白大豆	90×28	—	—	—	7月12日	7月6日	9月29日			
トウモロコシ （スイートコーン）	西5号	1	アストロパン タム	397 90×28	21.0 (16.0)	16.7 (16.0)	22.1 (16.0)	5月26日 6月10日	6月10日 6月22日	8月7日～ 8月26日	166本	1,660本	
カンラン	西4号	7	初秋カンラン	333 120×50 (2条)	23.8 (12.6)	11.2 ( 7.2 )	24.7 (10.8)	7月17日	8月19日	10月5日～ 11月14日	3,090kg	4,414	
カブ	西4号	5	夏播二月種	333 120×50 (2条)	28.0 (12.6)	11.2 ( 7.2 )	27.7 (10.8)	8月7日	9月8日～ 9月9日	11月13日～ 2月8日	7,052kg	4,701	
	西5号	10	カンラン	333 120×50 (2条)	28.0 (12.6)	11.2 ( 7.2 )	27.7 (10.8)	8月7日	9月8日～ 9月9日	11月13日～ 2月8日	7,052kg	4,701	
	西4号	5	耐病ひかり 小かぶ	625 80×20	14.7 ( 9.8 )	10.2 ( 5.6 )	13.2 ( 8.4 )	8月27日	—	10月12日～ 11月5日	905kg	1,810	
ダイコン	西4号	3	冬どり大蔵	615 130×25 (2条)	14.0 (11.2)	12.0 (10.4)	12.0 ( 9.6 )	9月14日	—	11月9日～ 12月2日	993kg	3,310	
バレイショ （秋作）	西2号	10	デジマ	333 120×25	10.5 (10.5)	6.0 ( 6.0 )	9.0 ( 9.0 )	9月2日	—	11月11日～ 12月8日	1,232kg	1,232	一部セトユタカと比較試 験
ソバ	西2号	3	秋ソバ	05kg/a	—	—	—	8月21日	—	11月10日	15kg	50	採種
ソバ菜	—	—	秋ソバ	50粒 ポット	—	—	—	6月22日 6月30日	—	6月30日～ 7月9日	267束	—	
イタリアンライ グラス	南1号	40	マンモスイタ リアンB	3kg/10a	2.8 ( 0 )	2.0 ( 0 )	2.6 ( 0 )	9月26日	—	5月9日	4,415kg	1,104	55年度播種 乾草（水分やや多）
	南2号	137	マンモスイタ リアンA	3kg/10a	2.6 ( 0 )	0 ( 0 )	2.3 ( 0 )	10月21日	—	5月9日	1,310kg	956	乾草
	西7号	60	マンモスイタ リアンA	3kg/10a	3.6 ( 0 )	0 ( 0 )	3.2 ( 0 )	10月21日 11月7日	—	5月12日	3,255kg	543	乾草（水分やや多）
	西8号	20	マンモスイタ リアンB	3kg/10a	3.6 ( 0 )	0 ( 0 )	3.2 ( 0 )	9月26日	—	5月13日	1,470kg	735	乾草
											小計 10,450kg		生草換算 10,450kg ( 3,280 kg/10a )
エンタツ	西6号	1	太 豊	10kg/10a	3.5	2.5	3.3	10月18日	—	5月19日	235kg	2,350	青刈り、基肥のみ
ライムギ	西6号	1	春一番	10kg/10a	3.5	2.5	3.3	10月18日	—	4月24日	240kg	2,400	青刈り、基肥のみ
ソルガム	南1号	40	スイートソル ゴー	3kg/10a	12.6 ( 9.8 )	7.4 ( 7.0 )	12.5 ( 9.1 )	5月22日	—	7月14日～ 15日	9,476kg	2,369	サイレージ収量は予乾後
	南2号	137	スイートソル ゴー	3kg/10a	15.7 ( 6.4 )	9.6 ( 4.6 )	15.4 ( 6.0 )	5月22日	—	7月14日～ 15日	2,550kg	1,861	"
	南3号	25.4	スイートソル ゴー	3kg/10a	14.0 ( 9.8 )	10.0 ( 7.0 )	13.0 ( 9.1 )	4月28日	—	7月7・9日 7月14・15日	1,905kg 2,104kg	2,700 1,100	" "
	西7号	60	スイートソル ゴー バイオニア ソルゴー	3kg/10a	12.4 ( 9.6 )	10.0 ( 9.6 )	13.0 ( 9.6 )	5月25日	—	8月9日	11,600kg	1,933	"
	西8号	20	スイートソル ゴー	25kg/10a 20kg/10a	12.4 ( 9.6 )	10.0 ( 9.6 )	13.0 ( 9.6 )	5月26日	—	8月9日	4,635kg	2,318	"

作物	圃場	面積 a	品 種	栽植密度 株/a cm × cm	施肥量 kg/10a ( ) : 基肥			播 種 日	定 植 日	収 穫 期	生産量	収 量 kg/10a	備 考
					N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O						
ソルガム (2番刈)	南1号	40	—	—	28 (0)	04 (0)	34 (0)	—	—	9月6日	9040kg	2260	—
	南2号	137	—	—	31 (0)	04 (0)	37 (0)	—	—	9月6日	2500kg	1820	—
	南3号	254	—	—	33 (0)	05 (0)	39 (0)	—	—	9月6日	5740kg 小計 49,550kg	2260	—
	西7号	30	—	—	—	—	—	—	—	9月9日	900kg	300	生草換算 123,880kg (7,790kg/10a) 青刈り
	西8号	20	—	—	—	—	—	—	—	9月9日	830kg	415	—
イタリアンライ グラス	南1号	40	マンモス イタリアンA	3kg/10a				9月21日	—	—	—	—	57年度収穫
	南2号	137	—	—				9月21日	—	—	—	—	
	南3号	254	—	—				9月21日	—	—	—	—	
	西7号	305	—	—				9月17日	—	—	—	—	
55年度追録													
カンラン	西2号	20	夏播二月穫	308	26.7 (12.6)	20.0 (15.0)	24.2 (11.7)	8月6日	9月16日	11月25日～ 1月26日	3345kg	1,673	一部再掲 (本誌3号)
	西6号	20	夏播二月穫	130×50 (2条)									
ダイコン	西5号	5	冬どり大蔵	571	15.1 (11.2)	13.0 (12.0)	12.9 (10.4)	9月19日	—	11月25日～ 2月5日	2478kg	4,956	
	西5号	10	聖護院	571	15.1 (11.2)	13.0 (12.0)	12.9 (10.4)	9月19日	—	11月25日～ 1月26日	2356kg	2,356	
カブ	西5号	5	ひかり小か ぶ	621	14.1 (9.8)	13.0 (10.0)	12.3 (9.1)	9月16日	—	11月4日～ 12月17日	1,140kg	2,280	
				70×23									

## 八 浜 農 場

昭和56年度における八浜農場の運営もこれまでと同じく米麦の直播栽培によって徹底した省力と高品質で多収の生産をめざして行った。また従来からの牧草の栽培も引き続いて実施した。その概要を第1表、第2表、第3表、第4表および第5表に示した。八浜農場の運営にとって長い間の懸案事項である乾田化は、鋭意努力したにもかかわらず

らず思うにまかせない状態が本年度も続いた。その悪影響はまず米麦作の苗立ちの不良、遅れに現われ、ついで水稻生育においては登熟期の土壤還元による根の障害、ビール麦においては春期の排水不良による根腐れなどに認められた。その結果、米麦の生育は不良となり、大幅な減収となった。

第1表 栽培面積 昭和56年度

作物	品 種	栽培圃場及び面積(a)	計(a)
水 稻	ア ケ ボ ノ	1号田：281, 2号田：158, 6号田：8	447
"	日 本 晴	3号田：69, 4号田：81, 6号田：44, 5号田：64	258
ソルガム	ハイカロソルゴー	5号田：70	70
ビール麦※	あまぎ 2 条	3号田：69, 4号田：81, 6号田：52	336

※ 昭和55年度栽培

第2表 栽培概要 昭和56年度

作物	品 種	播 種		施肥量 kg/10a			収 穫 期
		播 種 期	様式播種量	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
水 稻	ア ケ ボ ノ	4月27日～5月1日	条播 6 <sup>kg</sup> /10a	14.02	11.04	14.88	10月28日～11月9日
"	日 本 晴	6月1日～6月5日	" 7	10.2	8.3	11.4	10月19日～10月23日
ソルガム	ハイカロソルゴー	6月6日～6月8日	" 5	12.3	12.3	12.3	8月24日～8月26日
ビール麦※	あまぎ 2 条	11月20日～11月30日	散播 13	5.8	5.8	7.54	6月1日～6月5日

※ 昭和55年度栽培

第3表 水稻防除作業内容(除草剤) 昭和56年度

圃場名	スタム乳剤			サタン乳剤			アビロサン			サタンS		
	ml/10a	ml/10a	月日	ml/10a	月日	ml/10a	月日	kg/10a	月日	kg/10a	月日	kg/10a
1号田 281a	1000	750	5/11	540	5/27	540	5/27	4.3	6/24			
2 " 158"	1050	540	5/14	950	"			3.4	6/23			
3 " 69"	950	500	"	725	6/7			3.0	7/6			
4 " 81"	1000	500	6/17	800	"					3.3	7/6	
5 " 54"	930	500	"	780	6/17			3.1	"			
6 " 52"	960	530	"	820	"			3.2	"			

第4表 水稻防除作業内容（殺虫殺菌剤） 昭和56年度

圃場名	ダイシストン kg/10a	月日	バブサンサイド kg/10a	月日	ヒノバブサン kg/10a	月日	ヒノバッサ kg/10a	月日
1号田 281a	6.0	5/1	3.0	8/6	3.0	9/3	3.0	9/20
2 " 158	5.3	5/9	3.0	"	3.0	"	2.3	"
3 " 69	6.1	6/6	3.0	"	3.9	9/5	3.5	9/21
4 " 81	5.9	"	3.0	"	3.7	"	3.5	"
5 " 54	7.2	"	3.0	"	3.9	"	3.6	"
6 " 52	5.2	"	3.2	"	3.5	"	3.5	"

第5表 作物別収量 昭和56年度

作物	品 種	収 量 kg/10a
水 稻	ア ケ ボ ノ	414
"	日 本 晴	409
ソ ル ガ ム	ハイカロソルゴー	6,614 (生草)
ビ ー ル 麦※	あ ま ぎ 2 条	175.3

※ 昭和55年度産

## 津 高 牧 場

昭和 53 年 11 月の牧場開設から 2 年を経た昭和 55 年度は、有機質肥料の大量施肥と深耕の努力が実って草地の地力が向上し、繁殖雌牛の頭数が増えて、生産態勢は一応整備されたが、多雨冷夏のために粗飼料生産は思ったほど向上せず、前号でも紹介した繁殖障害が未解決であって、苦しい 1 年となった。

しかし、第 1 表に示すように年間の子牛頭数は 23 頭に増加し、本誌試験研究欄で報告した去勢肥育牛 4 頭をはじめ、繁殖成績の思わしくない雌牛 6 頭、試験用乳用種雌牛 2 頭を、いずれも肥育後に販売して、販売総頭数は成牛ばかりで 12 頭に達し、年度末の総頭数も、これまでの最高である 75 頭に達している。反面、放牧中の事故死 1 頭や出生後間もない子牛の死亡を含め、へい死頭数が 4 頭もあったことは新しい問題点といえる。

昭和 55 年度の異常気象は、まさに例外的であって、牧場の観測記録による 7-8 月の雨量は 672.5 mm と、前年の 124.5 mm の 5.4 倍、雨の降らなかった日は 7 月に 14 日、8 月には 8 日しかなかった。そのため 55 年（暦年）の粗飼料生産量は青草換算 352 t であって、前年の 392 t よりも劣る結果となった。その反面、10 月下旬から 11 月にかけて晴天が続いたために、イナワラの収納には非常に好都合であって、岡山農場、八浜農場のイナワラはもとより、周辺農家からも乾燥した良質のイナワラを集めることができた。また、この年度は 2 月下旬に異常寒波に襲われて、送水管の凍結とポンプの過負荷に伴う、停電、断水が生じ、ソーラーシステムが停止したため、頼みの床面給温が不能となり、下痢気味であった子牛 1 頭を死なせる結果となった。数十年に一度の低温とはいえ、凍結防止対策と、凍結時の電気系統保護や警報装置の整備等の必要性が痛感させられた。ただ、数日間にわたる停電、断水に際して、ソーラーシステムの蓄熱用水槽にあった約 9 m<sup>3</sup>の水が、非常用飲水として役立ち、80 頭に及ぶ飼育牛に

給水できたことはソーラーシステムの思わぬ効用であった。

前号でも触れた当牧場の繁殖障害については、各種ミネラルの投与、ホルモン剤処理等の対策を講じてはいるものの、原因がつかめず、的確な処置法が見出せない状態である。しかし、かような津高牧場のもつ諸問題を研究し、新しい技術体系を作るための特定研究「山地開発で造成した肉用牛牧場における生産技術体系の確立に関する総合的研究」を申請したところ、昭和 55 年度より採択され、農学部内 34 名の教官によって、17 の小課題を持った研究班を作成し、問題解決のための研究組織を作ることができた。

この特定研究のなかの小課題として、当牧場スタッフにより、「繁殖和牛の省力管理用簡易施設の研究」が始められた。すなわち、特定研究経費を用いた材料と技官労力によって、パイプ柵、コンクリート舗装のパドック（約 50.0 m<sup>2</sup>）を作り、南側に誘導柵、北側に移動式飼槽を配して、西側は牛舎の運動場と連結、東は 11、12、13 号草地に連結できるようにした。この施設は夏期には各草地へ輪換放牧するための基地として役立ち、冬期はそのまま 20-30 頭収容の屋外飼育場となるため、既存の牛舎を分娩室と子牛育成用のみに利用でき、施設費を節約するためのモデルとすることができた。また、附設した誘導柵は、牛を追込むと一列に並ぶため、夜間の宿直者 1 名による人工授精、月例の測定等に際して、牛を捕らえることが非常に容易となった。

55 年度中には肥育牛の出荷を 4 月と 3 月の 2 回実施した。その成績を要約すると第 2 表のとおりで、去勢牛 4 頭の成績は本誌試験研究欄にも報告した。4 月出荷の分は前年度から種付不良牛を肥育していた雌牛 5 頭で、54 年度出荷の去勢牛と同様に、肉質は思わしくなかったが、肉相場が比較的良好であったため、一頭平均 62.9 万円の売上げを得た。しかし、56 年

3月の出荷では肉相場が低迷しており、思ったほどの売上げがなかった。とくにホルスタイン種の試験牛などは2頭あわせて1頭分という程

度であり、相場の弱い時こそ良質のものを作らねばならぬことを痛感させられた。

第1表 昭和55年度飼育牛異動状況

項 目			黒 毛 和 種						乳用種 試験用 雌 牛	合 計	
			雌				雄・去勢				
			子 牛	育成牛	繁殖牛	肥育牛	子 牛	育成牛			肥育牛
55.4.1現在			10	9	35	5	3	0	4	2	68
期間異動	増	購入	—	—	—	—	—	—	—	—	0
		生産	3	—	—	—	1	—	—	—	4
		振替	—	9	8	—	—	2	—	—	19
	減	振替	9	8	—	—	2	—	—	—	19
		へい死	—	—	1	—	—	—	—	—	1
		売却	—	—	—	5	—	—	—	—	5
55.10.1現在			4	10	42	0	2	2	4	2	66
期間異動	増	購入	—	—	—	—	—	—	—	—	0
		生産	10	—	—	—	9	—	—	—	19
		振替	—	3	2	5	—	2	4	—	16
	減	振替	3	2	5	—	2	4	—	—	16
		へい死	2	1	—	—	—	—	—	—	3
		売却	—	—	—	1	—	—	4	2	7
56.3.31現在			9	10	39	4	9	0	4	0	75

第2表 昭和55年度枝肉販売成績

と	殺	耳標	品種	出荷時	水引枝	枝肉	枝肉	枝肉	売上	生体	備 考
年 月 日	番 号	性 別		体 重 (kg)	肉 重 量 (kg)	歩 止 (%)	規 格	単 価 (円/kg)	金 額 (千円)	単 価 (円/kg)	
55.4.25	黄 2	黒めす		512	3238	63.2	並	1,760	560.8	1,095	廃用めす牛
"	黄 5	"		586	367.5	62.7	中	1,948	704.5	1,202	"
"	黄 9	"		546	336.0	61.5	中	1,975	653.0	1,196	"
"	黄 16	"		586	363.7	62.1	中	1,938	693.7	1,184	"
"	赤 191	"		578	337.5	58.4	並	1,600	531.4	919	採卵試験用牛
55.3.17	赤 4	黒去勢		579	362.7	62.6	中	1,661	593.0	1,024	肥育試験牛
"	赤 5	"		638	388.9	61.0	中	1,750	673.3	1,055	"
"	赤 8	"		695	424.3	61.1	中	1,800	753.9	1,085	"
"	赤 13	"		624	387.9	62.2	並	1,570	604.4	969	"
"	黄 7	黒めす		606	365.6	58.8	並	1,580	573.3	946	廃用めす牛
"	黄 40	ホルめす		631	353.0	55.9	並	1,100	385.1	610	採卵試験用牛
"	黄 50	"		616	332.6	54.0	並	1,040	348.5	566	"

## 本 島 農 場

1980年3月に以下の果樹を、また7月にはアルゼンチンから導入された樹木を植えた。

( ) 内は本数である。

柑橘：早生温州ミカン(2)、甘夏カン(2)、ダイダイ(2)、濃間紅ハッサク(2)、伊予カン(87)、ポンカン(5)、ネーブル(5)、マートルリーフ(5)、セミノール(5)、リスボン(2)、スダチ(2)、花柚(5)、大柚(10)、キンカン(5)、仏手カン(5)。

フェジョア：マモス(2)、トライアンフ(2)、クーリッジ(2)。

マルバデイゴ

パーロボラチョ

ハカランダ

1981年2月にはパイプハウスを建設した(間口2.7m×奥行11m)。ハウス内にはミスト用ノズルを配置し、さし木繁殖を行っている。

本年2月の異常寒波(−9℃)により、アカバゴムの木、笹葉アカシア、モクマオーの多くが枯死した。甘夏カン、普通温州はすべて、早生温州もほとんど落葉した。また、'80年3月に新殖した柑橘の大部分も幹部を残し枯れた。'80年の本島農場生産状況は以下の表に示す(同年は異常天候により柑橘の収量が少ない)。

本島農場における生産(1980年度)

種 類	品 種	生 産 料	金 額 (円)
果 物	温州ミカン	3,985 kg	326,300
	甘夏カン	2,160	168,900
切 枝	クチナシ	50本	200
	キョウチクトウ	150	120
	マサキ	400	8,080
	エニシダ	350	8,200
	パンパス	4,700	81,600
	銀葉アカシア	850	16,280
	柳葉アカシア	1,850	18,440
	三角葉アカシア	350	9,160
	モクマオー	2,150	40,520
	ブラシノキ	1,500	28,640
	ユーカリ	600	7,200
苗 木	サツキ	3,565	388,000
	ツゲ	7	7,000